INSTITUT DE FRANCE.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, tome XXII, séance du 29 juin 1846.

RAPPORT

Sur les observations auxquelles M. CHARLES DEVILLE, ancien élève de l'École des Mines, *s'est livré durant son voyage aux Antilles, à Ténériffe et aux îles du Cap-Vert.*

Commissaires, **MM. Arago, Élie de Beaumont, Dufrénoy, Duperrey, Laugier.**

« Les observations dont nous avons à rendre compte à l'Académie sont relatives à la géologie, à la géographie, à la météorologie et à la physique générale. Vos Commissaires ayant reconnu que des recherches aussi variées devaient être l'objet de Rapports spéciaux, en ont fait la matière de deux Rapports qui vous seront successivement présentés: ainsi, celui sur lequel nous allons d'abord appeler votre attention portera sur la géographie, la météorologie et la physique générale.

GÉOGRAPHIE, MÉTÉOROLOGIE ET PHYSIQUE GÉNÉRALE.
(M. **L.-I. DUPERREY** rapporteur.)

» M. Charles Deville est parti de France pour se rendre aux Antilles, en novembre 1839; un court séjour en Angleterre lui a permis d'examiner,

en passant, diverses collections géologiques et des cartes géographiques dont il importait qu'il prît connaissance au début de son voyage.

» Parti de Falmouth le 4 décembre de la même année, M. Deville s'est rendu à l'île de la Trinité où il s'est livré pendant plusieurs mois à d'intéressantes recherches de géologie et de climatologie. Puis, arrivé aux Antilles, il a successivement visité Porto-Rico, Saint-Thomas, Saint-Jean, Sainte-Croix, Virgen-Gorda, Saint-Martin, Saint-Barthélemi, Saba, Saint-Eustache, Marie-Galante, la Dominique, la Martinique et la Guadeloupe, recueillant partout, avec zèle et discernement, de nombreux matériaux propres à nous éclairer sur la géographie et la constitution physique de ce vaste archipel dont quelques îles, au point de vue de ses recherches, étaient encore peu connues.

» Mais c'est principalement dans notre possession de la Guadeloupe, que M. Deville a donné à ses travaux l'extension la plus considérable. Cette riche colonie, à laquelle il a consacré, en différents séjours, plus d'une année d'observations, lui a fourni une foule de documents parmi lesquels, indépendamment de la géologie, ceux qui concernent la géographie, la météorologie et la physique générale, méritent, par leur nombre, leur utilité et leur exactitude, d'être pris en considération.

» M. Deville n'est pas resté sédentaire aux Antilles pendant toute la durée de son intéressante campagne.

» Nous trouvons parmi les pièces qu'il a adressées à l'Académie, un Mémoire dans lequel il rend compte de toutes les observations qu'il a faites dans un petit voyage exécuté, du 21 juillet au 22 octobre 1842, sur la goëlette de l'État *la Décidée*, envoyée en mission aux îles Canaries. Dans ce voyage, M. Deville a passé une semaine à Ténériffe dont il a examiné les principales montagnes et gravi deux fois le pic de Teyde. Du mouillage de Santa-Cruz, *la Décidée* fit voile pour les îles du Cap-Vert et s'arrêta quelques jours devant l'une d'elles, l'île Fogo, qui contient un volcan dont le sommet est le point le plus élevé de cet archipel. La goëlette se dirigea de là vers la Barbade et ramena M. Deville à la Guadeloupe, où il termina ses travaux après avoir été témoin du tremblement de terre le plus désastreux dont on ait conservé le souvenir dans cette colonie.

» Enfin, M. Deville opéra son retour en France en octobre 1843, après une absence d'environ quatre ans.

Géographie.

» M. Deville ayant donné beaucoup de soins à la géologie de la Guade-

loupe, et s'étant plus particulièrement occupé de la partie méridionale de cette île, qui offre le plus d'intérêt en ce que le morne de la soufrière en est le centre et le point culminant, a jugé convenable de dresser, de cette portion de la colonie, une carte topographique aussi exacte que possible.

» Pour cet effet, il en a opéré la triangulation en se fondant sur une base d'environ 1 200 mètres, qu'il a mesurée, à plusieurs reprises, sur la plage du Baillif, près de l'embouchure de la rivière des Pères, située à une petite distance de la ville de la Basse-Terre.

» Cette triangulation comprend toute la côte méridionale de l'île, depuis le val de l'Orge jusqu'à la pointe Saint-Sauveur. Elle s'étend dans l'intérieur sur toutes les montagnes qui entourent la soufrière, et permettra sans doute aussi de lier entre elles les positions respectives des deux villes principales de la colonie.

» Dans la presque totalité des triangles, les trois angles ont été mesurés de manière à fermer à la précision de quelques secondes de degré. Dans les autres, l'erreur atteint jusqu'à 40 et 50 secondes; mais ces cas exceptionnels paraîtront encore satisfaisants, si l'on considère que la partie de la Guadeloupe où ce travail a été exécuté est celle qui présente le plus de difficultés, en raison des accidents du sol, des forêts impénétrables qui couvrent le pays, et des nuages épais qui enveloppent presque sans cesse les signaux placés au sommet des mornes les plus élevés.

» Tous les côtés des triangles sont déjà calculés, il en sera bientôt de même des distances à la méridienne et à la perpendiculaire.

» M. le contre-amiral Gourbeyre, alors gouverneur de la Guadeloupe, s'était empressé de mettre à la disposition de M. Deville, auquel il portait le plus vif intérêt, un théodolite de Lenoir et plusieurs autres instruments qui appartenaient à l'État. Citons aussi M. Morier, officier distingué de la marine, qui, ayant obtenu du gouverneur l'autorisation de s'adjoindre à M. Deville, n'a eu rien tant à cœur que de le seconder dans l'exécution de cette opération géodésique à laquelle il a coopéré, avec un grand zèle et beaucoup d'intelligence, pendant tout le temps que sa santé, gravement altérée par le climat, le lui a permis.

» M. Deville n'a pas été en position de donner le même degré d'exactitude aux opérations géographiques qu'il a faites dans les autres îles de l'Archipel; néanmoins, on lui saura encore gré du soin qu'il a pris de rectifier, autant que possible, la configuration et même la position respective de quelques-unes de ces îles.

» *Observations hypsométriques.* — M. Deville était muni de deux baromètres à siphon de Bunten, et de plusieurs thermomètres qui avaient été soigneusement comparés à ceux de l'Observatoire de Paris, avant le départ. Ils ont été plusieurs fois comparés entre eux pendant la campagne, et ceux qui ont résisté aux chances d'un service qui n'a pas duré moins de quatre ans ont été de nouveau vérifiés à leur retour à Paris.

» Ces instruments ont servi à déterminer la hauteur de toutes les îles qui ont été explorées par M. Deville; mais c'est à la Guadeloupe et à Ténériffe que les opérations de ce genre ont été le plus multipliées.

» A la Guadeloupe, elles s'étendent sur environ cent cinquante points répartis dans toute l'île, et parmi lesquels domine le sommet du cratère de la soufrière dont la hauteur, déduite d'un milieu pris entre plusieurs observations parfaitement concordantes, s'élève à 1484 mètres. Ce résultat obtenu par M. Deville tombe, à un mètre près, sur la moyenne de deux mesures qui avaient été prises très-antérieurement, l'une par Daniau et Leboucher, officiers du génie, l'autre par Cortès, ancien élève de l'École des Mines; mais qui différaient entre elles de 148 mètres.

» Avant le mémorable voyage de M. Léopold de Buch aux îles Canaries, la seule hauteur connue de l'île de Ténériffe était celle du pic de Teyde. M. de Humboldt avait fait dépendre cette hauteur des mesures trigonométriques de l'illustre Borda, et des observations barométriques de Paul de Lamanon et de notre savant confrère M. Cordier. Depuis lors, M. de Buch a fait un nivellement complet, tant de Ténériffe que de toutes les îles dépendantes du même archipel. Des cotes de hauteur de MM. Saviñon et Mesa ont été rapportées par M. Berthelot, et, enfin, nous devons à M. Dumoulin une hauteur du pic de Ténériffe, que cet habile ingénieur hydrographe de la marine a obtenue, en 1837, durant le second voyage de *l'Astrolabe*.

» Les mesures barométriques que M. Deville a prises pendant son séjour à Ténériffe sont nombreuses et non moins remarquables que les précédentes par leur exactitude. Elles ont d'ailleurs l'avantage d'augmenter le nombre des points dont il importait de connaître l'élévation au-dessus de l'Océan.

» A l'époque de son séjour à Ténériffe, M. Deville n'avait plus qu'un seul baromètre. C'est cet instrument qui a été transporté dans l'intérieur de l'île. Les observations correspondantes avaient été faites à Santa-Cruz avec un second baromètre, également de Bunten, par le chef de timonerie de la goëlette *la Décidée,* M. Bertrand, qui avait acquis une grande habitude de ces observations, sous la direction de M. de Tessan, durant la campagne de

la frégate *la Vénus*. Malheureusement le recueil de ces dernières a été perdu quelques mois plus tard, dans l'incendie qui suivit immédiatement le tremblement de terre de la Guadeloupe. Mais M Deville a suppléé à ces observations correspondantes, en recourant à celles qu'il avait eu la précaution de faire sur le rivage peu de jours avant d'entreprendre ses excursions dans l'île, et les moyens qu'il a employés pour arriver à des résultats certains ne laissent rien à désirer; nous allons en donner une preuve.

» Parmi toutes les hauteurs obtenues par M. Deville, nous en voyons figurer deux pour un même point du sommet du pic de Ténériffe. Elles ont été déduites isolément, l'une des observations du 19 septembre, à 5 heures du matin, l'autre des observations du 21 suivant, à 4 heures du soir. Ces deux hauteurs, la première, de 3684 mètres, la seconde de 3729 mètres, donnent, en moyenne, 3706 mètres, laquelle ne diffère que de 7 mètres du résultat des opérations trigonométriques de Borda, et de 1 mètre seulement des résultats respectifs de Paul de Lamanon, de M. Dumoulin, et des observations correspondantes dont le recueil a été perdu, ainsi que nous l'avons dit, mais dont M. Deville a conservé le souvenir du résultat définitif que lui avait donné le calcul avant cette perte.

» La différence de 45 mètres, qui existe ici entre les deux mesures adoptées par M. Deville, paraît dépendre uniquement des heures différentes auxquelles elles ont été prises. Il est, en effet, remarquable, ainsi que l'a dit M. de Humboldt, dans une note du tome II de son *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent*, « que les élévations totales calculées sont trop grandes » ou trop petites, suivant que les températures sont au-dessus ou au-dessous de » la température moyenne des deux stations. » Dans le cas des observations de M. Deville, la somme des températures aux deux stations était, le 19, à 5 heures du matin, de 26 degrés, et le 21, à 4 du soir, de 32 degrés. Si l'on voulait faire entrer dans le calcul des deux jours d'observations la moyenne 29 degrés de ces deux nombres, on aurait, en effet, deux résultats parfaitement égaux.

» On vient de voir que la hauteur du pic de Ténériffe, déterminée par M. Deville, se trouvait parfaitement corroborée par les observations de plusieurs de ses prédécesseurs; voici, en effet, les six résultats obtenus jusqu'à ce jour, parmi lesquels on remarquera la coïncidence de ceux dont nous venons de parler :

MM.	de Borda,	1776,	opérations trigonométriques.....	3713 mètres.
	de Lamanon,	1785,	observations barométriques.....	3707
	Cordier,	1803,	observations barométriques.....	3742
	de Buch,	1816,	observations barométriques.....	3641
	Dumoulin,	1837,	observations barométriques.....	3705
	Deville,	1842,	observations barométriques.....	3706
			Moyenne..........	3702

» Il est bien probable que cette moyenne diffère peu de la hauteur réelle du pic de Ténériffe, et nous pensons que c'est actuellement le cas de dire ce que M. de Humboldt écrivait en 1814 : « Cette détermination est importante : 1° pour la navigation, à cause des angles de hauteur que les marins » instruits prennent quelquefois en passant à la vue du pic; 2° pour la géographie, à cause de l'usage que MM. de Borda et Varela ont fait de ces » mêmes angles pour le relèvement de la carte de l'archipel des Canaries. »

» M. Deville a tracé de la petite île de Fogo, l'une des îles du Cap-Vert, une esquisse topographique qui paraît donner une idée exacte de la forme de ce volcan, dont il a figuré le cratère et les coulées de laves avec une attention particulière. La cime de ce cratère atteint, d'après ses observations barométriques, 2 790 mètres. C'est, après le pic de Ténériffe, le point le plus élevé dont il ait mesuré la hauteur. MM. Baldey, Vidal et Mudge, vingt-trois ans auparavant, avaient trouvé 2 975 mètres. Que s'est-il passé dans cette fournaise entre les deux époques pour en altérer ainsi la hauteur? C'est là une question intéressante que notre judicieux compatriote ne manquera pas, sans doute, d'examiner.

Météorologie.

» Les baromètres et les thermomètres dont M. Deville était muni ont été employés dans diverses localités, notamment à la Trinité, à Porto-Rico, à Saint-Thomas et à la Guadeloupe, dans le but de constater les variations horaires, diurnes et mensuelles de la pression atmosphérique et de la température de l'air. Ces observations ont été faites avec de si grandes précautions et elles sont si nombreuses, qu'il sera possible, nous n'en doutons pas, d'en déduire des faits remarquables relativement à la marche et à l'étendue des périodes qui, comme on le sait, varient d'un lieu à un autre, selon la hauteur au-dessus du niveau de la mer et selon la distance au continent le plus voisin. Nous pourrions déjà citer quelques résultats curieux qu'un premier aperçu nous a fait entrevoir en consultant les journaux de M. Deville, mais nous pensons qu'il est préférable de laisser à ce jeune voyageur, qui est par-

faitement au courant de ces recherches, le soin de les développer et le plaisir de les introduire dans la science.

» La direction et la force des vents dans les différentes saisons de l'année, la marche des nuages et des orages dans les différentes régions de l'atmosphère, ont également fixé l'attention de M. Deville pendant toute la durée de son voyage.

Physique générale.

» Les observations de physique générale ont principalement porté sur la température de la mer, tant au large que près des côtes et en différentes saisons; sur celle des lacs, des rivières et des sources froides; sur le degré de chaleur des eaux thermales si abondantes dans les contrées volcaniques, des vapeurs qui s'échappent des petits soupiraux connus sous le nom de *volcans de boue,* et enfin des fumerolles que l'on rencontre à diverses hauteurs, depuis le bord de la mer jusqu'au sommet des volcans.

» Nous citerons, comme un fait remarquable, la fumerolle connue sous le nom de *Fontaine-bouillante,* située au niveau de la mer, dans l'anse de ce nom, sur la côte occidentale de la Guadeloupe. La température de cette fumerolle s'élève à 100 degrés centigrades, tandis que les fumerolles de la soufrière, qui sont à 1 484 mètres d'élévation, n'atteignent que 94 et 95 degrés. Ce décroissement de température est sans doute lié à la différence des niveaux, car il résulte des observations faites également par M. Deville, que les fumerolles qui s'échappent du pic de Ténériffe, à 3 706 mètres au-dessus de la surface de l'Océan, n'accusent que 84 degrés de chaleur.

» Ainsi que nous l'avons dit au commencement de ce Rapport, M. Deville a fait, pendant l'été de 1842, époque de l'hivernage aux Antilles, un voyage de la Guadeloupe à Ténériffe, aux îles du Cap-Vert et à la Barbade, d'où il est revenu dans la première de ces îles. Durant cette navigation, faite sur la goëlette *la Décidée,* les températures de l'air et de la mer, ainsi que les indications du baromètre, qu'il observait simultanément plusieurs fois par jour, lui ont offert les particularités suivantes :

» Les eaux de la mer des Antilles lui ont paru avoir une température uniforme qui s'éloigne peu de 28 degrés. Cette température reste la même à mesure que l'on s'avance au nord vers les Bermudes, et se maintient encore à près de 27 degrés par 50 degrés de longitude occidentale sous le 35e parallèle, qui est presque celui des Açores. Mais lorsque de ce point l'on se dirige au sud-est vers Madère, on est frappé de voir, à mesure qu'on se rap-

proche de l'équateur, que la température de la mer s'abaisse au point de n'être plus que d'environ 24°,5 aux Salvages, et même de 22°,6 entre les Canaries et les îles du Cap-Vert. En entrant dans ce dernier archipel, la température des eaux s'élève tout à coup à 26 degrés, et, de ce point à la Barbade, qui se trouve à peu près sous la même latitude et à 36 degrés dans l'ouest, on peut suivre l'accroissement graduel de la température de la mer qui atteint de nouveau, au mouillage de cette dernière île, une élévation de 28 degrés. Quant à la température de l'air, M. Deville l'a généralement trouvée un peu plus faible que celle de l'eau puisée à la surface de l'Océan.

» Ces faits curieux s'expliquent par la connaissance que nous avons aujourd'hui de la marche des courants dans toute l'étendue de l'océan Atlantique; néanmoins, la haute température que M. Deville a observée entre la Guadeloupe et les Bermudes est un fait nouvellement acquis à la science. Nous savons bien que les courants froids des régions australes repoussent l'équateur thermal au nord de l'équateur terrestre, et le maintiennent dans notre hémisphère pendant tout le cours de l'année; mais nous n'avons pas d'exemple que cette ligne des maxima de température ait jamais dépassé le 20ᵉ parallèle, même en automne où son excursion boréale est la plus considérable. Nous savons également que, quand la mousson du sud-est règne sur les côtes du Brésil, ce qui, d'après M. l'amiral Roussin, a lieu de mars à septembre, les courants dépendant de cette mousson refoulent les eaux dans le golfe du Mexique, et forcent par conséquent le Gulf-Stream à déboucher son trop-plein vers le nord par quelques passages voisins du canal de la Floride, mais jamais parmi les Antilles du Vent qui en sont beaucoup trop éloignées vers l'est. Ce que nous présumons relativement à l'espace compris entre la Guadeloupe et les Bermudes, où M. Deville a constamment trouvé une température très-élevée, c'est que cette portion de mer ayant pour limites deux vastes courants permanents d'eaux chaudes, l'un au sud qui entre dans le golfe du Mexique, l'autre au nord qui en sort par le canal de la Floride, de quelque côté que soufflent les vents orageux et variables de l'hivernage, ce sont toujours des eaux chaudes qu'ils poussent devant eux, et qu'ils accumulent dans l'espace intermédiaire dont il s'agit.

» Nous regrettons vivement que M. Deville n'ait pas été en position de joindre à ses observations thermométriques des observations comparatives faites directement sur le mouvement des eaux à la surface de la mer. Ces documents, recueillis par un observateur aussi habile, eussent été reçus avec beaucoup d'intérêt. Espérons, toutefois, que les officiers de la goëlette *la*

Décidée, qui étaient dans l'obligation de déterminer journellement la position du navire, trouveront dans leurs journaux le moyen de compléter un genre de recherches dont ils connaissent toute l'importance.

» On sait depuis longtemps que la pression atmosphérique n'est pas la même en tous points de la surface des mers. Il résulte en effet, des observations recueillies dans plusieurs voyages, que le baromètre, toutes réductions faites, se maintient toujours très-bas sous les latitudes les plus élevées, qu'il monte rapidement à mesure que l'on se rapproche des tropiques où il atteint une hauteur maxima, et qu'enfin il redescend assez sensiblement lorsqu'on se dirige vers la ligne équinoxiale. Les mêmes observations ont fait voir que la pression de l'atmosphère est généralement plus faible au milieu des grands bassins qu'auprès des continents. Mais c'est à M. Adolphe Erman que l'on doit les recherches les plus étendues et les plus positives sur cette importante matière. C'est sur ses propres observations, faites de 1828 à 1831, dans un voyage autour du monde sur la corvette de guerre *le Krotkoï*, commandée par le capitaine Hagmeister, que M. Erman se fonde pour constater les faits dont nous venons de parler.

» Tel a été aussi, mais sur une échelle moins vaste, l'objet des recherches de M. Deville.

» Notre jeune et zélé compatriote a traversé deux fois l'océan Atlantique, courant parallèlement à l'équateur des routes comprises entre 14 et 36 degrés de latitude nord. Il n'a pas eu, comme M. Erman, l'avantage de pouvoir tenir compte de la tension de la vapeur aqueuse dans la réduction de ses observations barométriques, son hygromètre ne lui ayant été d'aucune utilité; néanmoins, voici ce qui résulte des moyennes prises entre toutes les indications du baromètre, obtenues sur chaque parallèle :

Latitude. . . .	14° 0' N.	Baromètre réduit à zéro. . . .	758,61 mm
Latitude. . . .	15.29 N.	Baromètre réduit à zéro. . . .	762,25
Latitude. . . .	30.34 N.	Baromètre réduit à zéro. . . .	764,82
Latitude. . . .	35.35 N.	Baromètre réduit à zéro. . . .	766,18

» On voit, en effet, que la pression atmosphérique est d'autant plus petite dans la région intertropicale, que l'on se rapproche davantage de l'équateur. Sachons gré à M. Deville d'avoir constaté ce fait curieux par de nouvelles observations.

» *Tremblements de terre.* — M. Deville a été témoin dans les Antilles de plusieurs tremblements de terre dont il a étudié, avec son zèle accoutumé,

les circonstances les plus remarquables. Il a notamment porté toute son attention sur celui de la Guadeloupe qui, le 8 février 1843, a complétement détruit la ville de la Pointe-à-Pître et décimé sa population.

» M. Deville, chargé de constater sur les lieux la grandeur de l'événement, a donné, de cette terrible catastrophe, une relation pleine d'intérêt et dont la publication a été immédiatement ordonnée par le gouverneur de la colonie. Dans cette relation, qui est à la fois historique et scientifique, l'auteur, écrivant au milieu des préoccupations d'une douleur légitime, a su néanmoins se dégager, non sans peine, des émotions profondes qu'il éprouvait à l'aspect d'un désastre aussi déchirant. Son récit laisse bien percer de temps à autre la sensibilité de l'homme privé, mais, en général, il est calme et par conséquent irréprochable de toute exagération; le seul but de M. Deville étant, ainsi qu'il le dit lui-même, de passer en revue les principales circonstances qui se rattachent au tremblement de terre; de présenter au fur et à mesure les faits locaux tels qu'il les a observés, non-seulement à la Guadeloupe, mais aussi à la Dominique, à Marie-Galante, à Montsérat et à Antigue, qui ont été ébranlées dans le même temps, et de hasarder enfin quelques réflexions sur cet effrayant phénomène dont les causes sont encore si mystérieuses.

» Nous aurions voulu présenter ici un aperçu de l'intéressante relation dont nous venons de parler, mais M. Deville a prévenu nos désirs sur ce point. L'Académie possède un exemplaire de cette relation dont un extrait a, d'ailleurs, été inséré dans le *Compte rendu* de la séance du lundi 4 décembre 1843. Nous devons donc nous abstenir de tout développement à cet égard.

» *Magnétisme terrestre.* — Dans son ascension au pic de Ténériffe, qui eut lieu le 19 septembre 1842, M. Deville, ayant atteint la cime du cratère un peu avant le lever du soleil, prit avec une grande boussole à lunette plongeante, le relèvement du centre de cet astre au moment où il parut à l'horizon sensible. De ce relèvement et de l'azimut du soleil que nous avons calculé pour l'instant de l'observation, nous avons obtenu, pour la déclinaison de l'aiguille, 23° 40′ nord-ouest.

» Il est fâcheux que M. Deville n'ait pas eu le temps de faire une observation semblable au bord de la mer pendant qu'il était à Ténériffe; la différence entre les déclinaisons de la même boussole obtenues simultanément aux deux extrémités d'une verticale qui n'a pas moins de 3706 mètres de hauteur, serait résultée immédiatement de cette double opération et con-

stituerait aujourd'hui l'un des documents les plus précieux du voyage. Disons, toutefois, qu'il n'est pas absolument impossible de remédier à l'inconvénient dont il s'agit: l'aiguille aimantée avait atteint en Europe son maximum d'excursion occidentale en 1816; mais, dans les îles voisines de la côte d'Afrique, ce n'est guère qu'en 1830 ou 1835 qu'elle paraît avoir achevé sa course vers l'ouest, de sorte qu'elle peut être considérée comme ayant infiniment peu rétrogradé entre cette dernière époque et l'année 1842, qui est celle des observations de M. Deville. Or, il résulte des observations faites par M. Dumoulin durant le second voyage de *l'Astrolabe*, que la déclinaison était en 1837, sur la terrasse du consul de France, à Santa-Cruz de Ténériffe, de 23° 8′, ce qui ne diffère que de 38 minutes du résultat obtenu par M. Deville au sommet du pic.

» En consultant les observations de Borda, rapportées par M. de Humboldt, qui les a puisées dans un manuscrit conservé au Dépôt général de la marine, nous voyons qu'en 1776 la déclinaison semblait devoir être de 3° 50′ plus grande à la cime du pic que sur le rivage de Santa-Cruz; mais nous ferons remarquer ici que dans l'île de Ténériffe, comme dans toutes les îles volcaniques, la nature du sol exerce sur la direction de l'aiguille aimantée une influence qui varie sensiblement d'un point à un autre. Le voyage de l'amiral d'Entrecasteaux et celui de M. de Freycinet nous permettent de constater ce fait, que toujours la déclinaison magnétique est plus grande à Santa-Cruz de Ténériffe sur le rivage, où la boussole n'est pas à plus d'un mètre au-dessus des roches, qu'au mouillage, où le même instrument se trouve élevé d'environ 40 mètres au-dessus du fond de la mer et éloigné de la côte de 5 ou 600 mètres.

» Néanmoins, des observations du genre de celles dont nous venons de parler, auxquelles on joindrait celles de l'inclinaison et de l'intensité du magnétisme, faites simultanément au sommet du pic de Ténériffe et tout autour de la base, en ayant l'attention de se placer en chaque point, à 4 ou 5 mètres au-dessus du sol, contribueraient sans doute beaucoup à nous éclairer sur la constitution physique de cette gigantesque montagne; et l'on pourrait peut-être aussi en déduire des conséquences plus générales que celles qui sembleraient de prime abord ne devoir appartenir qu'à cette localité. »

Géologie.

(M. **Élie de Beaumont** rapporteur.)

« Le pic de Ténériffe, quoique recouvert en grande partie de pierres

ponces et de coulées de lave, n'a pas eu d'éruptions depuis l'époque à laquelle remonte l'histoire des îles Canaries, et l'on pourrait le croire éteint si l'on ne trouvait à sa cime les preuves de l'activité intérieure qui continue à le dévorer. Tous les voyageurs qui y sont montés ont vu se dégager des vapeurs des crevasses qu'elle présente. Au moment de la visite de M. Deville, ces fumerolles, dont la température était de 84 degrés, exhalaient une odeur extrêmement piquante, due presque uniquement à l'acide sulfureux: je n'ai point distingué, dit-il, comme il arrive près de certains cratères, le mélange de l'odeur si caractéristique de l'hydrogène sulfuré. La roche est, aux alentours, complétement décolorée et pénétrée de cristaux de soufre; il s'y forme aussi des efflorescences alunifères acides.

» Le cratère qui termine le pic, et des flancs duquel s'échappent les fumerolles dont nous venons de parler, est sensiblement elliptique. Les voyageurs ont publié des évaluations très-diverses de son diamètre, et l'on ne sera pas étonné de cette diversité si l'on se rappelle combien la perspective aérienne est sujette à tromper dans l'évaluation des distances observées dans les hautes montagnes. L'auteur regarde comme la plus exacte l'estimation de M. de Humboldt, qui évalue à 100 mètres le grand diamètre du cratère, et à 70 mètres le plus petit. Il regarde cependant ces chiffres comme étant peut-être un peu inférieurs à la vérité. La profondeur du cratère, qui est la plus grande vers le sud, ne doit pas dépasser 50 mètres, c'est-à-dire un tiers environ de la hauteur du piton terminal.

» Ce piton terminal ne fait pas entièrement continuité avec la masse générale du pic, et les deux éléments superposés se distinguent même très-bien par l'inégalité de leurs pentes : celle de la montagne inférieure dépasse rarement 25 degrés; celle du piton ou pain de sucre terminal atteint sur l'un de ses flancs 36 degrés. De loin, la discontinuité de ces deux masses devient très-sensible, dans certaines directions. Ainsi, du sommet du col de *las Arenas Negras*, situé à l'est, la vue que l'on a du pic est, sous ce rapport surtout, remarquable et instructive. C'est d'un point du cirque peu éloigné que doit avoir été prise la vue du volcan donnée par M. Léopold de Buch. La différence d'inclinaison entre les deux portions de la montagne est très-saillante, et surtout leur séparation par le plan à peine incliné de la *Rambletta*, qui joue ici, en petit, un rôle comparable, à certains égards, à celui du Piano del Lago dans le massif de l'Etna.

» La moyenne de la double observation barométrique faite par l'auteur au sommet du pic lui a donné 3706 mètres au-dessus du niveau de la mer, et il a trouvé, à la base du piton, 3559 mètres, d'où il résulte pour ce petit cône une

hauteur de 147 mètres. Ce n'est guère que le tiers de la hauteur du cône terminal de l'Etna; mais, dans ce dernier volcan, le plan qui termine la gibbosité centrale, et au-dessus duquel s'élève le cratère actif, est bien plus étendu et plus prononcé que n'est ici la *Rambletta*, point de jonction des deux cônes superposés. D'ailleurs il existe une différence capitale: tandis que le cratère de l'Etna, produit éphémère des éruptions successives, est uniquement composé d'assises fragmentaires et cinériformes, le cône terminal de Ténériffe, à travers son manteau de pierres ponces, laisse percer sur quelques points des arêtes rocheuses qui décèlent sa structure intérieure. M. de Buch remarqua le premier (1) qu'un petit mur, sur lequel on s'appuie pour gravir la pente si roide du dernier cône, se compose d'une roche solide à feldspaths bien caractérisés. La chose est plus évidente encore au sommet de la montagne; car on pourrait, à la rigueur, dit l'auteur, regarder cette arête comme une sorte de filons dont la tête se serait conservée; mais, en examinant le pourtour de la bouche volcanique, on reconnaît parfaitement que le cratère est creusé dans une roche primitivement solide, et qui doit surtout sa dégradation aux vapeurs acides qui se font jour à travers en plusieurs places. Au bord sud-ouest, qui offre la plus grande dépression, la roche est même encore très-solide, et les feldspaths, d'un assez gros volume, y ont conservé tout leur éclat. D'après les analyses très-soignées que M. Deville a consignées dans son Mémoire, ces cristaux se rapportent au feldspath *oligoclase*, c'est-à-dire à celui dans lequel les quantités d'oxygène de l'alcali (soude en grande partie), de l'alumine et de la silice sont entre elles comme les nombres 1 : 3 et 9.

» Quelle que soit l'hypothèse à laquelle on s'arrête sur la manière dont cette masse a reçu sa forme et sa position, il n'y aura jamais aucune analogie à établir entre ces débris de murs qui entourent circulairement le cratère et les coulées plus modernes qui se sont échappées des flancs du pic, à quelques mètres au-dessous, laissant sur leur passage des portions suspendues comme des gouttelettes de cire (qu'on nous permette, dit l'auteur, une comparaison dont la justesse fera excuser la trivialité) qui se seraient figées en coulant le long d'une bougie.

» Ces coulées, qui sont composées pour la plupart d'obsidiennes à base d'oligoclase, ont recouvert au-dessous du petit plateau de la *Rambletta* la

(1) Léopold de Buch, *Description physique des îles Canaries;* traduction française par M. C. Boulanger, page 193.

plus grande partie du pic proprement dit. Cependant, ni les coulées ni les pierres ponces qui se joignent à elles n'en dérobent complétement la structure intérieure.

» Vu du côté de la *montaña Blanca*, le cône inférieur du pic présente un grand nombre de crevasses et d'anfractuosités, parce qu'il est à peu près dépourvu, de ce côté, de courants d'obsidienne. Sur cette face, la plus accidentée de toutes, on voit même quelques arêtes saillantes, rayonnant vers le sommet; mais le tout est recouvert de petites pierres ponces qui empêcheraient de constater la nature des roches dont les formes générales se révèlent seules à travers ce manteau peu épais.

» Indépendamment des cônes des Andes qui paraissent être constitués, de même, de grandes masses de roches solides, tous ceux des cônes des Antilles que l'auteur a visités offrent, sans exception, la même structure. Mais deux causes s'opposent, au pic de Ténériffe, à ce que cette structure se découvre au premier coup d'œil: d'abord l'enveloppe extérieure de pierres ponces, qui dissimule les anfractuosités de la montagne, puis la profonde altération que la roche du sommet a subie au contact des vapeurs sulfureuses et qui en détruit presque tous les caractères. On doit savoir gré à l'auteur d'avoir beaucoup ajouté à ce que ses devanciers avaient fait pour vaincre ces difficultés, de même que des analyses exactes et multipliées par lesquelles il a constaté la nature de toutes les roches du pic. Le feldspath des obsidiennes du pic est de l'*oligoclase*, et M. Deville a aussi été conduit, par l'analyse chimique, à rapporter à l'*oligoclase* des feldspaths d'un volume notable, qui se trouvent empâtés dans les fragments projetés par le pic, et qui sont tout à fait semblables à ceux qu'on observe dans les trachytes solides dont le cratère est formé.

» Après le pic, l'auteur a visité la montagne de Chahorra, sur laquelle les observations de M. Cordier avaient appelé, dès les premières années de ce siècle, l'attention des géologues. Sa base touche presque la base du pic dans la direction de l'ouest-sud-ouest. Du milieu du courant de lave qui descend du pic vers l'ouest et des flancs même du pic, les regards plongent dans l'intérieur du grand cratère de Chahorra et en distinguent admirablement tous les détails. Le cratère de Chahorra, dont M. Deville a joint à son Mémoire un très-bon dessin (*Pl. II*), est beaucoup plus considérable que celui du pic. Les bords se découpent avec une si grande roideur, qu'il semble que la cavité ait été formée avec un emporte-pièce. Le côté qui regarde le pic est légèrement recouvert de pierres ponces, et celles-ci contrastent singu-

lièrement, par leur petit volume, avec celles qui surchargent la plaine entre la montagne de Chahorra et le pic. Lorsqu'on a atteint le bord de l'excavation, élevé de 3137 mètres au-dessus de la mer, on peut observer que les escarpements intérieurs sont formés de couches très-régulièrement stratifiées, dont quelques-unes sont des conglomérats, d'autres appartiennent à des masses compactes. En les examinant avec soin, on y reconnaît une roche trachytique, à pâte rosée, dans laquelle les feldspaths, quoique très-nombreux, sont extrêmement petits. Cette disposition porte l'auteur à conclure que le noyau de la montagne a été formé tout d'une pièce par le relèvement circulaire d'assises de trachytes et de conglomérats.

» Le cratère, presque cylindrique, n'a pas plus de 40 mètres de profondeur. Ses formes abruptes en interdisent de tous côtés l'accès intérieur. Le fond, assez plat, contient vers le sud-ouest une seconde excavation en forme d'entonnoir, qui a un aspect assez récent. Il ne serait pas impossible que ce petit cratère datât de l'éruption de 1798 dont la lave, comme on sait, est partie de Chahorra. Enfin, dans l'intérieur du grand cratère, on distingue un très-petit cône de lapillis, qui a donné naissance à une toute petite coulée; cet ensemble constitue une véritable éruption en miniature.

» Le pic et la montagne de Chahorra s'élèvent au milieu d'une sorte de plaine élevée, *llano de las Retamas,* ou plaine des Genêts, bordée à l'est et au sud par un grand amphithéâtre escarpé, de forme elliptique, auquel les travaux de M. de Buch ont donné une juste célébrité. Les observations qu'il y a faites ont beaucoup contribué à lui inspirer sa théorie des *cratères de soulèvement,* et il semble difficile, dit l'auteur, à un observateur impartial, de ne pas être frappé, avec le savant géologue de Berlin, de la régularité avec laquelle les escarpements de *los Azulejos,* d'un côté, ceux de *Tigayga,* de l'autre, se relèvent circulairement vers le point central occupé par le pic. Cette première impression, à laquelle, continue M. Deville, je ne pus échapper, a été confirmée par les diverses observations de détail que j'ai faites en visitant plus attentivement le groupe de ces montagnes. Il ne me restait qu'à glaner, ajoute-t-il, dans un champ aussi bien exploré que celui que je parcourais. L'Académie reconnaîtra cependant, nous l'espérons, qu'en essayant seulement de glaner, l'auteur a recueilli beaucoup de faits dignes d'être pris en sérieuse considération. C'est sur ces faits de détail surtout que nous allons appeler son attention.

» De la montagne de Chahorra, M. Deville descendit dans la dépression appelée la *Cañada,* qui est bordée au sud par ces escarpements que M. de

Buch compare, avec tant de justesse, à une enceinte fortifiée autour du pic central (1). Ces beaux escarpements, qui offrent des falaises presque verticales de 600 mètres d'élévation, se composent de trachytes et surtout de conglomérats trachytiques. En les suivant vers l'ouest, l'auteur vit la hauteur de la crête diminuer graduellement; puis, sortant de l'enceinte par la *Boca de Tauze*, col peu élevé au-dessus du niveau de la Cañada et dirigé au sud, il observa parfaitement les nombreuses couches de trachytes et de conglomérats plongeant avec régularité vers le sud-est, c'est-à-dire vers l'extérieur du grand cirque.

» Les roches qui constituent tout ce flanc méridional du grand cirque de soulèvement, dans lesquelles sont ouverts les défilés de Guaxara, de Ucanca, de Tauze, et dont le Sombrerito est le point culminant, sont les plus anciennes que l'on puisse observer à Ténériffe. L'auteur a mis naturellement un grand soin à les examiner, et de profondes échancrures, comme celle d'où s'échappe la *fuente agria*, lui ont permis d'en étudier la constitution.

» Cette source acidule se fait jour dans une vallée qui entame profondément le revers méridional des escarpements du cirque : c'est une sorte de déchirure qui met à jour la structure intime de ces masses. On y observe un très-grand nombre d'assises fortement relevées de trachytes, dont la pâte est quelquefois gris sale, d'autres fois verdâtre et un peu vitreuse. La première variété contient quelques petits cristaux d'amphibole, toutes deux du fer oxydulé en quantité notable et des feldspaths assez larges, mais extrêmement minces. Des filons de trachytes, souvent presque compactes, traversent la masse et indiquent parfaitement l'origine des couches cristallines avec lesquelles ils sont en connexion.

» Les trachytes cristallins et presque granitoïdes de *fuente agria* alternent avec un nombre très-considérable d'assises de tufs et de conglomérats. Les tufs sont le plus souvent blanchâtres, quelquefois rougeâtres, et paraissent composés de matériaux trachytiques dans un état de grande ténuité. L'aspect extrêmement varié de ces roches a rappelé à l'auteur les roches analogues de certaines parties du Cantal, par exemple du Lioran.

» Tout cet ensemble de roches, désignées sous les noms de trachytes et de conglomérats trachytiques, quoiqu'il ne contienne ni calcaire ni traces de fossiles, présente les caractères d'un dépôt entassé sous les eaux, mais

(1) Léopold de Buch, *Description physique des îles Canaries*, traduction française par M. C. Boulanger, page 167.

sur lequel des phénomènes ignés, postérieurs, auraient encore réagi en certains points.

» Des roches d'un facies aussi varié et aussi singulier constituent tout le massif imposant qui enveloppe le pic en amphithéâtre demi-circulaire.

» Les cristaux de feldspath disséminés dans ces roches présentent un éclat très-vif, une grande facilité de clivage et des stries d'une finesse extrême. L'analyse chimique a prouvé à M. Deville qu'il fallait les rapporter à l'oligoclase. Ainsi ces trachytes ont pour base la même variété de feldspath que ceux qui constituent le noyau solide du dernier cône du pic et que les laves vitreuses, produits des récentes éruptions du volcan. L'oligoclase, qui jusqu'ici n'avait été signalé que dans les roches éruptives anciennes, notamment dans les roches granitoïdes de la Suède et de la Silésie, se trouve donc, d'après le remarquable travail de M. Deville, jouer dans le massif du pic de Ténériffe un rôle analogue à celui du feldspath vitreux orthoclase dans les trachytes du Mont-Dore, et à celui du feldspath labrador dans le massif de l'Etna (1).

» Les trachytes à base d'oligoclase qui forment la charpente du pic et de la montagne de Chahorra, ainsi que tous les escarpements du grand cirque, n'occupent cependant à Ténériffe qu'une surface assez restreinte, si on la compare à celle des formations basaltiques qui recouvrent, en dehors du cirque, la presque totalité de l'île.

» Aussitôt qu'on traverse les cols par lesquels on sort du cirque, on rencontre fréquemment les basaltes, et souvent sous des formes aussi instructives que frappantes, ainsi qu'on pourra en juger par quelques exemples.

» En sortant du cirque vers l'est, par le col incliné de *las Arenas Negras*, on entre dans la plaine ou *llanero de Maja*, allongée de l'est à l'ouest, entre la crête de la *cumbre* au nord, et une rangée de cônes d'éruption au sud. Cette plaine s'ouvre directement à l'ouest sur le grand cratère de soulèvement, et ces deux régions, bien qu'aussi voisines, sont tout à fait distinctes et offrent même un véritable contraste. Si l'on excepte, en effet, une légère couche de très-petites ponces que l'on observe à la surface du *llanero de Maja*, et qui proviennent évidemment du pic, tout ici possède les caractères d'une région basaltique.

---

(1) Pour les rapports de ces feldspaths entre eux, nous ne pourrions renvoyer le lecteur à un exposé plus clair que l'*Essai de classification des feldspaths et des minéraux analogues*, présenté à l'Académie par M. Deville lui-même, le 20 janvier 1845, et inséré dans les *Comptes rendus*, tome XX, page 179. (*Note du Rapporteur.*)

» La *cumbre* extrêmement élevée qui se rattache au *monte Yzaña* offre, dès l'entrée du llanero, un col ou passage étroit, la *cruz de Abielo,* qui conduit, sur le versant méridional de l'île, à Granadilla, Rio, Puerto de los Cristianos. La *cumbre* est terminée supérieurement par une assise épaisse de basalte, que l'on peut suivre sur une longueur de plus de 1 000 mètres, et qui reparaît de chaque côté des diverses ruptures que la crête a subies. Au-dessous sont des conglomérats, des amas de lapillis ou de fragments basaltiques anguleux formant des assises solides, et alternant avec d'autres masses basaltiques. Tout cet ensemble est bouleversé et présente des escarpements presque verticaux; puis, du milieu de ces décombres, avec lesquels ils contrastent par la perfection de leurs contours et la conservation de leurs lignes, s'élèvent huit ou dix cônes recouverts de scories, de larmes volcaniques, de fragments basaltiques étirés et tordus, enfin de lapillis de volumes très-divers, et dont la couleur varie du noir foncé au rouge de brique.

» La vallée de Guimar, au fond de laquelle se trouve le cône d'éruption de 1705, est encadrée par deux murs verticaux composés d'un nombre considérable de couches de basalte, à pyroxène et péridot, alternant avec des conglomérats et des assises de matières fragmentaires. Tout le système incliné régulièrement vers la mer, sur une hauteur de plus de 800 mètres, est traversé en tous sens par une multitude réellement prodigieuse de filons de puissances très-diverses : quelques-uns de ces filons sont coupés et rejetés par d'autres; quelques autres, qu'à leur épaisseur et surtout à leur direction parallèle à celle des couches, on prendrait eux-mêmes pour de véritables couches, rejettent à leur tour d'autres filons inclinés sur leurs plans, et annoncent ainsi leur véritable caractère et leur postériorité. On est saisi, à cette vue, de la ressemblance frappante de constitution entre cette vallée basaltique et celle du val del Bove dans le massif de l'Etna. De part et d'autre il est impossible de ne pas admettre que les nombreuses assises de basalte ne sont que des épanchements de matières fondues amenées au jour par les filons avec lesquels on les voit en connexion.

» Ces mêmes basaltes règnent généralement sur toute la côte sud-est de l'île, et le chemin par lequel l'auteur s'est rendu, en s'éloignant peu du rivage, de Candelaria à Santa-Cruz, traverse une multitude de ravins ou *barancos* qui tous ont uniformément leur fond creusé dans des alternances de basaltes et de conglomérats basaltiques.

» M. Deville a examiné avec soin la composition des basaltes de Ténériffe. Ces basaltes doivent être distingués des autres roches au moyen de leur feldspath, qui, au lieu d'être un oligoclase, est un labrador dans lequel les

quantités d'oxygène de l'alcali (soude et chaux), de l'alumine et de la silice sont entre elles comme les nombres 1, 3 et 6. Le plus souvent, il est vrai, l'état d'agrégation des éléments du basalte ne permet pas d'en isoler le feldspath ; mais l'analyse brute de la roche elle-même suffit presque toujours pour constater à quelle espèce le feldspath qu'elle contient doit être attribué.

» Un fait important, qui n'a pas pu échapper à l'œil exercé de M. de Buch, lui a servi à séparer nettement l'époque des éruptions basaltiques de celle plus moderne qui a vu s'élever les cônes de scories, et qui a peut-être inauguré l'ère des phénomènes volcaniques actuels. C'est la position, au-dessus des assises basaltiques, de la *tosca*, sorte de tuf blanchâtre, qui forme, autour de Ténériffe, une ceinture de hauteur variable, mais néanmoins assez régulière (1).

» Le chemin de Candelaria à Santa-Cruz est le plus souvent tracé sur la *tosca*, qui atteint une assez grande épaisseur. C'est ici, dit M. Deville, un tuf blanc-jaunâtre, contenant un très-grand nombre de petits fragments de roches, presque tous anguleux; parfois, cependant, les grains en sont arrondis, et la roche prend l'aspect d'une oolithe grossière. En quelques places, on y voit d'assez gros fragments de basalte, au point même que la tosca finit par perdre ses caractères ordinaires, et fait place à une véritable brèche basaltique. Cette assise sert parfaitement, suivant la judicieuse observation de M. de Buch, à séparer les produits de deux époques bien distinctes. Elle recouvre, en effet, les basaltes anciens qu'on peut étudier dans les nombreux barancos qui sillonnent le chemin de Santa-Cruz, et elle se trouve toujours recouverte par les laves des éruptions modernes. Du reste, il faut le dire, ajoute l'auteur, les caractères tirés des roches elles-mêmes suffiraient dans la plupart des cas. Le gisement n'est plus le même, et, la matière fût-elle identique, la différence des pentes, sur lesquelles les deux dépôts de roches ignées se sont opérés, a introduit dans leur texture, et dans l'allure des masses, des différences essentielles et caractéristiques.

» Les coulées de laves de diverses natures qui se sont répandues sur les trachytes et sur les basaltes de l'île de Ténériffe, ont fourni à M. Deville un grand nombre d'observations intéressantes dans lesquelles nous regrettons que les limites déjà beaucoup trop étendues de ce Rapport ne nous permettent pas de le suivre. Nous en citerons seulement quelques-unes.

---

(1) Léopold de Buch, *Description physique des îles Canaries*, traduction française de M. C. Boulanger, pages 161 et suivantes.

» Si du cratère du pic on se dirige à l'ouest vers le grand cratère de Chahorra, on a à traverser un *malpays*, ou champ de lave, qui recouvre tout le flanc de la montagne. Ce serait à tort qu'on donnerait à la matière de cette coulée le nom d'obsidienne, ou du moins ce n'est qu'accidentellement qu'elle passe à un véritable verre volcanique. Dans le plus grand nombre des cas, la pâte verdâtre de cette lave, quoique vitreuse, est toute criblée de petits cristaux d'un feldspath très-éclatant. Bien que cette pâte soit notablement ferrugineuse, le feldspath qu'elle contient n'offre aucune trace d'oxyde de fer; d'après l'analyse que M. Deville en a faite, aussi bien que d'après ses caractères cristallographiques, il doit être rapporté à l'oligoclase. On voit, par places seulement, cette même lave prendre plus ou moins les caractères de l'obsidienne; mais il ne peut être douteux, dit M. Deville, que la coulée d'obsidienne qui recouvre le pic du côté des Estancias ne soit une roche complétement analogue, qui a dû sa structure vitreuse à des circonstances extérieures. L'Académie se rappellera que M. Deville lui a déjà communiqué des expériences curieuses sur l'état moléculaire particulier qui résulte du refroidissement rapide des substances feldspathiques fondues dans un fourneau d'essai (1).

» La montagne de Chahorra a laissé échapper, vers la Cañada, une masse considérable de laves : les coulées sont d'une étendue considérable. L'auteur en a suivi une pendant cinq heures d'une marche qu'un cahos de matières scoriacées et de blocs anguleux rendait, à la vérité, extrêmement pénible. Au bord du cratère de Chahorra qui regarde le nord-est, et qui offre une légère dépression, on voit une lave qui est sortie en forme de filon, et qui s'est étendue sur les deux pentes de la montagne, mais principalement sur celle qui regarde l'intérieur du grand cirque. Cette lave est très-compacte, un peu grenue, d'un vert sali par une infinité de petits points jaunâtres; aucune pierre ponce n'est en relation avec elle, et il serait impossible de la confondre avec les laves vitreuses du pic.

» M. Deville a visité, au pied du pic, la montagne appelée, par M. de Buch, *monte de Trigo* (montagne de Blé), et par les guides, *las Pedras blancas*, ou *montaña Blanca*, à cause de la quantité de pierres ponces, d'un blanc soyeux, dont elle est uniformément recouverte. C'est un ancien cône volcanique, qui a eu une grande activité : on distingue facilement trois courants principaux, auxquels il a donné naissance. La nature de ces cou-

---

(1) *Comptes rendus*, t. XX, p. 1453.

lées est parfaitement semblable à celle des laves du pic : ce sont des roches très-feldspathiques, passant à l'obsidienne, et en rapport avec les éruptions ponceuses.

» Une partie des coulées sorties de la *montaña Blanca* est recouverte par la ponce, et, à mesure qu'elles s'éloignent du pic, on les voit s'en dégager peu à peu. Les obsidiennes du pic, au contraire, sont toujours superposées aux ponces; mais les ponces qui recouvrent le dernier piton du pic sont petites, jaunâtres, moins poreuses, tandis que les plus volumineuses sont, sans contredit, autour de la montaña Blanca. Ces faits remarquables conduisent M. Deville à conjecturer, comme l'avait déjà fait M. de Buch (1), que cette projection de pierres ponces appartient à la bouche qui, du pied du petit cône, a vomi l'obsidienne qu'on rencontre près des *Estancias*, et dont un courant est venu se précipiter dans la dépression qui existe entre le pic et la *montaña Blanca*, et l'a en partie comblée.

» Les laves qui ont ruisselé sur l'île de Ténériffe ne sont pas toutes sorties du pic et des montagnes adjacentes; plusieurs se sont fait jour en différents points, où se sont élevés des cônes de scories, qu'on a quelquefois décorés du nom de *volcans*, mais qui n'ont été que des volcans éphémères. M. Deville en cite, comme M. de Buch, un grand nombre d'exemples.

» L'emplacement de ces points d'éruption est quelquefois singulièrement remarquable. Ainsi, tout le revers extérieur du grand cirque, du côté de *Fuente agria*, est couvert d'un grand nombre de cônes de scories modernes. La matière fondue paraît s'être fait jour, dit l'auteur, à l'angle de redressement de ces couches puissantes qui constituent le grand cirque, ligne de cassure qui pouvait, en effet, offrir à leur sortie une moindre résistance. M. Deville cite les principaux de ces cônes, dont quelques-uns ont fourni des masses énormes de laves qui recouvrent en grande partie le flanc méridional de Ténériffe. L'une de ces coulées s'est précipitée dans un ravin extrêmement profond, où ses formes contrastent vivement avec celles du porphyre trachytique et des assises de conglomérat brisées.

» Les dates de ces éruptions partielles ont été diverses, et elles embrassent probablement une longue période de temps. Il n'est pas toujours facile de fixer leurs âges relatifs, de décider, par exemple, si elles sont plus an-

(1) Léopold de Buch, *Description physique des îles Canaries*, traduction de M. C. Boulanger, page 189.

ciennes ou plus modernes que les grandes projections de pierres ponces opérées par le pic. L'auteur s'est trouvé en présence de cette difficulté au *passo de las Arenas Negras*, dont la pente escarpée est recouverte de lapillis d'un brun noirâtre. Au pied, se trouvent plusieurs cônes de scories qui se sont élevés dans cette partie de la Cañada. Il y a toujours une interruption brusque entre les petites ponces qui recouvrent le sol du *llano de las Retamas* et les scories ou lapillis dont l'accumulation constitue les cônes. La netteté de ces séparations est elle-même une cause de doute sur leur ancienneté relative.

» Le plus considérable des cônes d'éruption du llanero de Maja, auquel conduit le passo de *las Arenas Negras*, est la montagne de *los Majorquines*, qui est adossée à la *cumbre* avec laquelle elle rivalise de hauteur. Elle est fortement échancrée vers l'intérieur de la plaine, et de son centre s'est écoulé un courant très-puissant d'une roche qui rappelle le basalte, sans en avoir tous les caractères. Sa pâte, d'un gris cendré, est plus terreuse que ne l'est généralement celle du basalte. Elle contient de très-petits cristaux de péridot, de très-petits pyroxènes frittés, les uns et les autres fort rares, et en outre des taches blanches qui ressemblent à des efflorescences. Examinée au microscope, cette pâte, qui semble si homogène à l'œil nu, se décompose avec netteté en deux parties très-distinctes : un fond noir tout à fait homogène, et une substance blanche hyaline à peu près uniformément répandue, et qui occupe même plus de place que la pâte noire. Cette substance blanche réfléchit très-vivement la lumière, paraît lamelleuse : mais l'auteur n'a pu y distinguer de cristaux. D'après l'analyse chimique, cette roche paraît composée de labrador et de pyroxène à peu près en égales proportions ; elle est toute criblée de petites cellules allongées dans le sens de la coulée. La lave dont nous parlons offre, du reste, tous les accidents d'étirement et de scorification qui accompagnent ordinairement le mouvement de ces masses fluides, et lorsque, après avoir quitté la plaine, on a atteint le *portillo de Maja*, on se trouve au milieu d'un véritable *malpays* basaltique.

» La coulée sortie, en 1705, du principal cône d'éruption de Guimar s'est divisée en trois courants, dont l'un a suivi le fond d'un baranco et est allé passer au nord-est d'Arafo ; deux autres bras se sont dirigés vers Guimar. On peut facilement suivre et étudier cette lave dans la vallée. Vers sa première pente, qui est assez grande, elle ressemble à un ruisseau dont les deux bords se seraient glacés, le milieu restant à peu près vide ; puis bientôt la pente devient plus douce et la lave s'étend en acquérant de plus en plus de compa-

cité. Sa pâte est noire, basaltoïde, contient beaucoup de pyroxène augite et de péridot. Celui-ci est quelquefois en quantité tellement considérable, que toute la masse en devient verte. La nature de cette lave la différencie donc complétement des produits du pic de Teyde, dans lesquels l'élément dominant est, comme nous l'avons dit, l'oligoclase; elle ne peut non plus être rapprochée des laves du Portillo. On voit que, sur un espace peu étendu, les produits des éruptions les plus récentes offrent une remarquable diversité.

» Les analyses des laves de los Majorquines et de Guimar, comparées à celles des laves du pic, mettent en évidence la diversité des produits des éruptions modernes de Ténériffe et leur ressemblance de composition avec les roches plus anciennes qui forment la charpente de l'île. Les unes ont la composition des trachytes à base d'oligoclase, les autres celle des basaltes à base de labrador.

» Il n'y a réellement à distinguer dans les îles Canaries, dit l'auteur d'après ses analyses, que deux types de roches bien distincts. Cette séparation se détermine nettement par la formule du feldspath qui entre dans chaque roche, et les produits volcaniques modernes et contemporains n'échappent pas à cette loi; car les uns, comme ceux du pic de Chahorra, des petits cônes de la vallée de l'Oratava, et même la lave du Portillo, présentent des cristaux isolables qui se rapportent à l'oligoclase, ou donnent, par l'analyse brute, une proportion de silice qui concorde avec la composition de ce minéral; les autres, comme la coulée de Majorquines et la lave péridotique de Guimar, se rapportent directement au type basaltique.

» La manière dont sont répartis, sur la surface de l'île de Ténériffe, les points de sortie des laves de diverses natures est très-digne d'attention. M. de Buch avait signalé ce fait curieux et même singulier, que les laves de nature trachytique sont sorties généralement dans les parties trachytiques de l'île ou dans leur voisinage, tandis que les laves basaltiques, beaucoup moins nombreuses, sont sorties de préférence dans les parties basaltiques (1). Sauf quelques exceptions peu considérables, le travail de M. Deville vient confirmer, sur ce point comme sur tous les autres points essentiels, les observations faites, il y a trente ans, par notre illustre confrère.

» En retournant des Canaries aux Antilles, M. Deville a visité l'île de Fogo, l'une des îles du Cap-Vert et probablement le seul volcan actif de cet

---

(1) Léopold de Buch, *Description physique des îles Canaries*, traduction de M. C. Boulanger, pages 181, 206, etc.

archipel. Ici il ne devait pas être réduit, comme à Ténériffe, à glaner sur les pas d'illustres devanciers. La géologie de l'île était entièrement à faire, et M. Deville ne pouvait désirer une meilleure occasion de montrer de quoi il était capable dans l'exploration rapide d'une contrée inconnue. Quoique les exigences du service de la marine ne lui aient permis de passer que trois jours sur le sol de Fogo, il nous en a donné, dans son Mémoire, un tableau plein de vérité, que nous regrettons vivement de nous trouver forcés de réduire à un simple squelette.

» Lorsque le voyageur, en quittant les côtes de Santiago, découvre l'île de Fogo telle que la représente la *Pl. VI* du Mémoire, il est frappé de la hauteur du pic, qui semble s'élever brusquement du sein des eaux. Le pic de Teyde, quoique très-imposant par sa masse, repose sur un groupe de montagnes très-étendu qui en dérobe une partie considérable, tandis que, vu du nord-est, le pic de Fogo a sa base au niveau même de la mer, et s'élève d'un jet et presque par une pente continue jusqu'à près de 3 000 mètres de hauteur. On en saisit ainsi parfaitement la forme générale, qui offre une grande analogie avec celle du Vésuve. Comme ce volcan, la montagne de Fogo se compose d'un cône entouré, d'un côté, par un rempart demi-circulaire détruit dans la partie qui regarde la mer. C'est précisément par ce côté ouvert qu'elle se présente quand on l'aborde en venant de Santiago. Du côté opposé, l'île offre derrière le rempart, complétement fermé dans cette direction, une pointe assez étendue vers l'ouest, à l'extrémité de laquelle se trouve le port principal, *Nossa-Senhora-de-la-Luz*.

» L'île est entourée de falaises très-escarpées, mais non pas fort élevées, composées d'une roche prismatique rougeâtre; ce sont des nappes basaltiques alternant avec des assises de conglomérats; elles sont quelquefois horizontales, d'autres fois fort inclinées. Sur la surface de l'île s'élèvent une foule de cônes parasites dont un grand nombre ne paraissent pas avoir donné de coulées de laves.

» Nous ne suivrons pas M. Deville dans la description qu'il donne de plusieurs de ces cônes parasites, ni dans l'examen des divers ravins ou *barancos*, nommés ici *ribiera*, qui mettent à découvert les assises basaltiques. Le fait dominant qui, d'après lui, ressort de cet examen, est que toutes ces nappes basaltiques paraissent s'être étendues sur des pentes extrêmement douces, qui leur ont permis de prendre une structure compacte, et même à certaines assises dont la composition s'y prêtait, sans doute, de se convertir entièrement en des masses de cristaux de pyroxène. Aussi les traces de mouvement,

quoiqu'elles ne manquent pas tout à fait, s'observent à peine dans les grandes assises, tandis qu'elles forment le caractère principal des coulées échappées des cônes modernes, et qui constituent, au-dessus de la surface du sol, des *cheires* plus ou moins tourmentées. Une de ces laves, analysé par M. Deville, s'est trouvée composée de *labrador, pyroxène, péridot* et *fer titané;* sa densité est de 3,004.

» Des bords d'un ravin, ou *baranco,* nommé *Ribiera grande,* situé sur le chemin qui conduit de la Luz au volcan, l'auteur a dessiné l'ensemble des pentes extérieures du cirque, telles que les représente la *Pl. VIII* du Mémoire. De cet endroit, la *punta alta,* qui est le point le plus élevé du cirque, et qui se trouve aussi à peu près au milieu de son développement, se voit dans la direction du nord-ouest. La crête du cirque, ou *cumbre do Tina,* tourne sa convexité vers l'ouest; elle s'abaisse très-sensiblement en s'étendant vers le nord-est et le sud-est, mais elle cache complétement le pic. Un très-grand nombre de cônes de scories modernes marquent le pied de ses pentes extérieures.

» Le col qui donne entrée dans l'intérieur du grand cirque se trouve à peu de distance du cône moderne de *Pedras Pretas,* qui a produit, en 1799, une coulée de lave considérable. A peu de distance de ce cône on rencontre un cratère d'une très-grande dimension, complet dans son pourtour et sans aucun mamelon volcanique; c'est simplement une immense cavité circulaire. La coupe cylindrique intérieure présente des assises régulières de basalte et de conglomérats recouverts par de nombreuses assises de matières fragmentaires.

» A l'ouest du col par lequel on pénètre dans son intérieur, l'enceinte du grand cirque est parfaitement continue; elle s'élève insensiblement jusqu'à la *punta alta,* son point culminant, puis elle va en s'abaissant vers le nord-est. C'est une muraille circulaire qui semble perpendiculaire, et dont la hauteur n'est guère inférieure à 1 000 mètres dans son point le plus élevé. On citerait difficilement un spectacle plus imposant que celui de ce vaste cratère de soulèvement qui, pour la perfection et la conservation des lignes, surpasse la plupart de ceux qu'on pourrait lui comparer. Je n'excepterai même pas, dit M. Deville, le grand cirque de Ténériffe, dont certaines parties sont disloquées et ont disparu, et auquel sa double bouche centrale (le Teyde et Chahorra) enlève un peu de sa régularité; ici, au contraire, la ligne de ceinture est continue sur la moitié du pourtour.

» En s'approchant de la grande muraille presque verticale qui forme les

escarpements intérieurs du cirque, M. Deville reconnut que toute la masse est uniquement composée d'un nombre prodigieux d'assises basaltiques alternant avec des conglomérats, et traversée par des filons verticaux ou inclinés qui se coupent les uns les autres et sont, sans aucun doute, les canaux par lesquels la roche est venue au jour et s'est épanchée en nappes plus ou moins étendues. Ce phénomène est parfaitement semblable ici à ce qu'il est dans toutes les contrées basaltiques, à Ténériffe, à Palma, ainsi qu'à la Somma dans le groupe du Vésuve, et dans le val del Bove au centre du massif de l'Etna. Quelques-uns de ces filons sont tellement volumineux, qu'ils se distinguent de fort loin, et, autant qu'il a pu l'observer à la lunette, il a semblé à M. Deville que le point culminant de *punta alta* correspondait à l'un des gros filons verticaux.

» Le fond du grand cirque est occupé par une plaine qu'on pourrait appeler la *Cañada,* par analogie avec le plan des Cañadas de Ténériffe ou l'*Atrio,* en la comparant à l'*atrio del Cavallo* du Vésuve.

» L'*Atrio* offre deux inclinaisons assez distinctes. Presque horizontal au pide des escarpements intérieurs du cirque, il commence, vers le milieu de sa largeur, à s'élever doucement en formant un terre-plein incliné recouvert de laves et de lapillis, au-dessus duquel s'élève brusquement le cône hardi du pic.

» Du côté du midi, plusieurs petits cônes se sont élevés au pied même du pic, et ont donné de petites coulées de laves, de nature basaltique, très-tourmentées, qui sont venues s'arrêter dans l'intérieur du cirque.

» Une observation faite par M. Deville dans l'*Atrio,* au point où il jugea que la pente cesse d'être sensible, lui a donné, pour le niveau général du fond du grand cirque, une élévation de 1712 mètres.

» Arrivé dans cette plaine, le voyageur se trouve à une très-petite distance de la masse imposante du pic de Fogo. Sa forme est parfaitement régulière; son inclinaison, qui est de 35 à 40 degrés, paraît tellement considérable, qu'il semble d'abord impossible de le gravir, et que l'ascension en est effectivement d'une très-grande difficulté.

» Ce fut par la pente septentrionale du pic, et après en avoir pris un dessin qui forme la *Pl. VII* du Mémoire, que M. Deville, accompagné seulement de M. Bertrand, chef de timonerie de *la Décidée* (car les guides l'avaient abandonné), entreprit l'ascension. Il remarqua que le flanc de la montagne était sillonné, sur une assez grande longueur, par une fente dirigée au nord-nord-est. Il s'y engagea dans l'espoir d'y mieux étudier la structure du volcan,

et pensant aussi que les pentes y seraient plus abordables. Le dessin, *Pl. VII*, et la carte de Fogo, jointe au Mémoire, *Pl. V*, indiquent la position de cette crevasse, où l'on distingue parfaitement que le cône entier n'est absolument composé que d'assises épaisses de balsate, à pâte très-foncée et extrêmement péridotique, alternant avec des conglomérats. Quelques nappes contiennent tant de péridot, que ce minéral s'y est concentré en gros amas. Le tout est fortement incliné et se redresse vers le sommet de la montagne. On voit très-bien un filon de basalte qui est venu couper des assises inférieures et s'étendre au-dessus d'elles. Enfin, quelques couches très-remarquables se composent de petits fragments jaunâtres solidement agglomérés et tout pétris de cristaux de pyroxène mâclés, d'une conservation et d'une fraîcheur parfaites.

» Une fois engagés dans la grande fente qui mettait toutes ces couches à découvert, nous aperçûmes, dit l'auteur, qu'elle se terminait par des murs escarpés. Nous fûmes donc obligés de gravir (avec toutes sortes de difficultés et au grand péril du baromètre dont nous étions chargés) les talus latéraux sur lesquels les diverses nappes de basalte et de conglomérats nous servaient comme d'échelons pour regagner la surface même des pentes du cône.

» Ce ne fut qu'au bout de trois heures de fatigues que les voyageurs atteignirent enfin le bord du cratère, et, au grand regret de l'auteur, le roc isolé et escarpé, qui forme la dernière cime du pic, se trouva inabordable de ce côté.

» Une observation barométrique, faite au pied du rocher qui le dominait encore, donne à ce point une hauteur de 2 764 mètres, et, en ajoutant 26 mètres pour la hauteur approximative du rocher lui-même, M. Deville trouve 2 790 mètres pour la hauteur totale du pic de Fogo.

» Ainsi que nous l'avons déjà vu, une autre mesure barométrique lui avait donné 1 712 mètres pour la hauteur du fond du cirque au milieu duquel le pic s'élève; de là il résulte que son élévation au-dessus de l'*Atrio* est de plus de 1 000 mètres, c'est-à-dire à peu près double de celle du cône du Vésuve au-dessus de l'*Atrio del Cavallo*.

» De la cime du pic l'auteur put, malgré quelques nuages, relever les portions de la crête du cirque extérieur qui regardent le nord; quelques cônes parasites qui, au pied du pic, ont donné des laves récentes, enfin quelques points du littoral qui se dessinaient au delà des nuages groupés sur une partie des flancs de la montagne.

» A quelques mètres au-dessous du bord du cratère, on voyait s'échapper, du flanc du volcan, une vapeur sans aucune odeur, qui sortait librement et

sans bruit d'une large ouverture communiquant probablement avec quelque grotte profonde. On ne pouvait guère que jeter les yeux dans cette crevasse, car la température de la vapeur qui en sortait était d'environ 50 degrés. Ce phénomène, dit M. Deville, doit sans doute présenter quelque analogie avec celui que m'ont offert, à la *Rembletta* de Ténériffe, les *narines* du pic.

» Le diamètre du cratère, sensiblement circulaire, qui termine le pic, a paru à M. Deville supérieur à 500 mètres. Il ne dit pas si cette évaluation minimum se rapporte au niveau des points les plus saillants de sa circonférence, mais il est évident qu'elle doit être de beaucoup inférieure à celui de la circonférence embrassée par ces points culminants, car il n'hésite pas à penser que, s'il est possible de faire le tour du cratère, ce qui lui paraît douteux, la chose exigerait au moins deux ou trois heures, ce qui suppose un pourtour à la fois très-vaste et très-déchiqueté. La profondeur du cratère doit être, d'après son estimation, d'au moins 250 à 300 mètres. L'excavation intérieure, dont le fond ne présente qu'un vaste amas de masses basaltiques en désordre, se découpe avec une grande roideur : du côté où il se trouvait, la paroi semblait verticale; le roc au pied duquel il était placé, aussi bien que tout l'ensemble de ce qui l'entourait et l'intérieur des escarpements du cratère, est uniformément composé de basalte solide. Ainsi, tout annonce que le pic de Fogo est le produit du redressement de grandes assises de basalte.

» Rien ne présente ici l'aspect de coulées successives qui se seraient appliquées l'une sur l'autre pour former le cône. Aucune coulée de lave ne s'est même échappée de la cime; les plus élevées sont sorties fort peu au-dessus du niveau du fond du cirque au milieu duquel il s'élève.

» M. Deville cite des relations de trois grandes éruptions du volcan de Fogo survenues en 1769, en 1785 et en 1799. Ces relations ont été écrites par des témoins oculaires. Dans ces éruptions, le pic paraît avoir été fendu, et des bouches, quelquefois nombreuses et alignées suivant des rayons partant de sa cime, se sont ouvertes vers sa base. Les laves ont surtout coulé vers la partie où le grand cirque est échancré, et, se précipitant vers la côte, elles sont entrées dans la mer où elles ont formé des brisants qui contribuent à rendre difficile l'accès de cette partie de l'île. Toutes ces circonstances rappellent les éruptions du Vésuve. Il est cependant à remarquer que la partie de l'île qui se trouve derrière la crête du cirque, présente de nombreux cônes de scories; ce qui prouve qu'elle n'est pas préservée de l'atteinte des éruptions modernes, comme l'est, au pied du Vésuve, le revers extérieur de la Somma.

» Malgré cette différence dans la marche des phénomènes éruptifs, on peut dire, en général, que les observations de M. Deville, à Ténériffe, à Fogo et dans plusieurs des îles volcaniques de la chaîne des petites Antilles, tendent à confirmer les analogies déjà entrevues plus d'une fois entre le groupe du Vésuve avec sa demi-lune de la Somma et un grand nombre d'autres pics volcaniques placés de même au point central d'un cirque plus ou moins incomplet. Un coup d'œil jeté sur la carte de Fogo, que M. Deville a dressée d'après ses relèvements (*Pl. V* du Mémoire), en dira plus à cet égard qu'une description même assez étendue.

» En quittant les îles du Cap-Vert, M. Deville est retourné aux Antilles dont l'exploration l'occupait déjà depuis deux ans, et où il avait examiné plusieurs montagnes volcaniques avec autant de soin et avec beaucoup plus de loisir et de détail que celles où nous venons de le suivre. Il s'est beaucoup occupé en particulier, ainsi qu'on a pu en juger par la première partie de ce Rapport, de la Guadeloupe, de son volcan et des îles qui en dépendent.

» Après son retour à la Guadeloupe, il a eu le précieux et bien triste avantage d'assister au tremblement de terre du 8 février 1843, dont il a publié une relation qui a été rappelée dans la première partie de ce Rapport. Il a été lui-même une des victimes du désastre qui, entre autres malheurs qu'il lui a fait éprouver, a anéanti une partie des collections et des notes qu'il avait réunies, c'est-à-dire toutes celles qu'il avait cru mettre en sûreté en les débarquant à la Pointe-à-Pître, où le tremblement de terre et l'incendie qui l'a suivi ont tout détruit.

» Heureusement tout son butin scientifique ne s'y trouvait pas encore, et, outre ses souvenirs et une partie considérable de ses notes et de ses dessins, il a pu rapporter en France plus de cinq cent cinquante échantillons des roches de la Guadeloupe, et des collections nombreuses des îles volcaniques de la Dominique, de la Martinique, de Saba et de Saint-Eustache, ainsi que de l'île calcaire de Marie-Galante, et des masses stratifiées de Saint-Barthélemi et de Saint-Martin.

» Les pertes de M. Deville ont surtout porté sur les collections qu'il avait faites à Sainte-Croix et dans les autres îles Vierges, à Porto-Rico et à la Trinité; mais il lui reste encore sur toutes ces îles des documents précieux, et même la totalité des catalogues des collections perdues.

» Vos Commissaires ont examiné avec détail toutes les collections rapportées par l'auteur. Elles leur ont paru recueillies avec discernement, et elles sont dans le plus grand ordre et dans un état parfait de conservation.

» Les collections et les notes recueillies à Ténériffe et à Fogo n'avaient pas elles-mêmes complétement échappé au désastre de la Pointe-à-Pître, et l'Académie a vu, par la première partie de ce Rapport, que les observations barométriques correspondantes faites à Sainte-Croix de Ténériffe, à bord de *la Décidée*, y ont été anéanties. M. Deville a cependant conservé assez de documents pour faire sur Ténériffe et Fogo le Mémoire renvoyé à notre examen, et nous avons constaté, avec une véritable satisfaction, qu'il serait en état de publier, sur plusieurs des Antilles, des travaux plus complets encore, ainsi que l'Académie a pu en juger par l'analyse qui a été donnée dans la première partie de ce Rapport, du travail trigonométrique exécuté par lui à la Guadeloupe.

» Nous serons certainement ici les interprètes de tous les amis de la science en exprimant le désir que ce qui a échappé au tremblement de terre et à l'incendie ne soit pas perdu pour elle, et que l'auteur trouve les moyens de publier convenablement les résultats de son long et pénible voyage.

Conclusions.

» La Commission est d'avis que les observations de géographie, de météorologie et de géologie, que M. Deville a soumises à son examen, méritent l'approbation de l'Académie, et que son Mémoire serait digne d'être imprimé dans le *Recueil des Savants étrangers*. Mais l'auteur lui ayant fait connaître l'intention où il est de publier son voyage, elle se borne à proposer à l'Académie de remercier M. Deville de sa communication et de l'engager à élaborer, comme il l'a fait pour les îles de Ténériffe et de Fogo, les matériaux qu'il a recueillis aux Antilles. »

Les conclusions de ce Rapport ont été adoptées.

IMPRIMERIE DE BACHELIER,
Rue du Jardinet, 12.